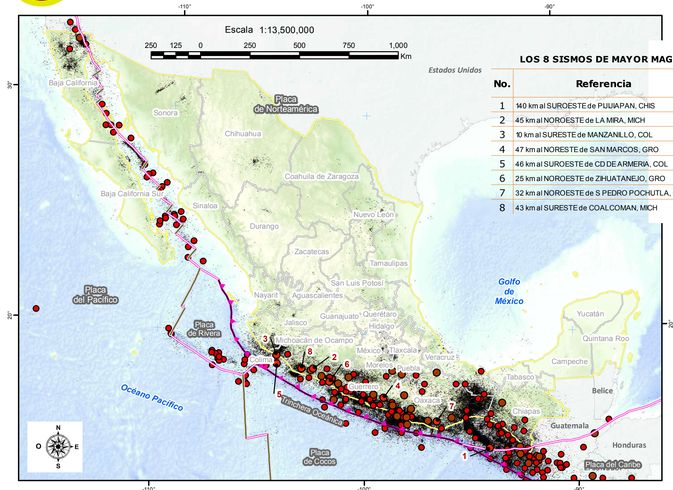
SISMICIDAD HISTÓRICA (PERIODO 1950-2019) EN EL ESTADO DE VERACRUZ Y ZONA VECINA, MÉXICO.

PC Secretaría de Protección Civil

MÉXICO SSN SERVICIO SISMOLÓGICO NACIONAL

1 SISMOS EN EL PAÍS Y LÍMITE DE PLACAS TECTÓNICAS



LOS 8 SISMOS DE MAYOR MAGNITUD DEL PERIODO EN EL PAIS

No.	Referencia	Magnitud	Profundidad (km)	Año	Mes	Día
1	140 km al SUROESTE de PIJIJIAPAN, CHIS	8.2	45.9	2017	Sept	7
2	45 km al NOROESTE de LA MIRA, MICH	8.1	15	1985	Sept	19
3	10 km al SURESTE de MANZANILLO, COL	8	25	1995	Oct	9
4	47 km al NORESTE de SAN MARCOS, GRO	7.8	33	1957	Jul	28
5	46 km al SUROESTE de CD DE ARMERIA, COL	7.6	9	2003	Ene	21
6	25 km al NOROESTE de ZIHUATANEJO, GRO	7.6	17	1985	Sept	20
7	32 km al NOROESTE de S PEDRO POCHUTLA, OAX	7.6	23	1978	Nov	29
8	43 km al SURESTE de COALCOMAN, MICH	7.6	24	1973	Ene	30

Magnitud sísmica
- < 6
- 6.0 - 6.9
- 7.0 - 8.2

Tipo de límite de placa
- Divergente
- Convergente
- Transformante
- Estados de la República Mexicana

Sismo de 1985, Magnitud 8.1

Archivo Cuartoscuro. (2017). La gran lección que dejó a la Ciudad de México el terremoto de 1985. [fotografía]. hipertextual. https://hipertextual.com/2017/09/gran-leccion-que-dejo-ciudad-mexico-terremoto-1985 el terremoto de 1985

Sismo del 2017, Magnitud 8.2

GlobalMedia. (2018). Han contabilizado 20 mil réplicas del sismo en Chiapas [fotografía]. https://www.globalmedia.mx/articles/Han-contabilizado-20-mil-r%C3%A9plicas-del-sismo-en-Chiapas

Sismo de 1995, Magnitud 8

CENAPRED. (2019). Sismo en Colima, 9 de octubre de 1995. [fotografía]. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cenapred/es/articulos/sismo-en-colima-9-de-octubre-de-1995?idiom=es

181,637 Registros del periodo

163,988 Registros con dato de magnitud (90.3%)

17,649 Registros sin dato de magnitud (9.7%), no representados en los mapas

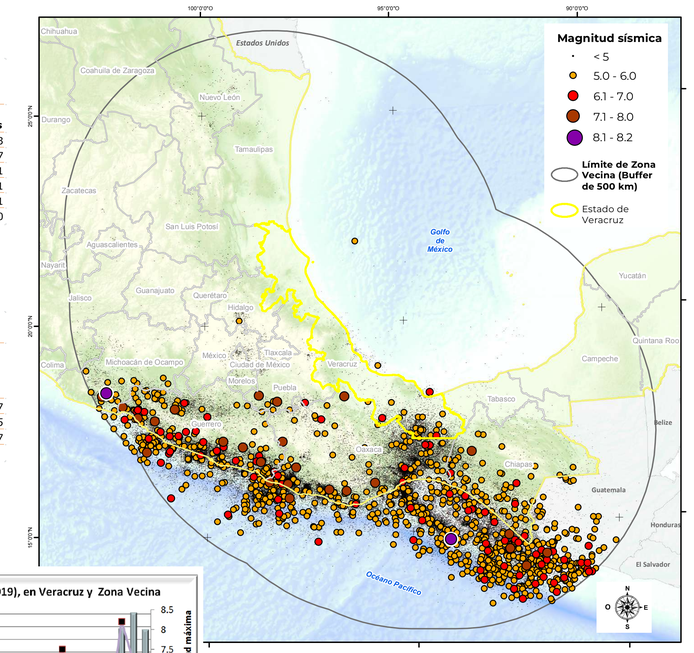
2 SISMOS EN VERACRUZ Y ZONA VECINA (BUFFER DE 500 KM)

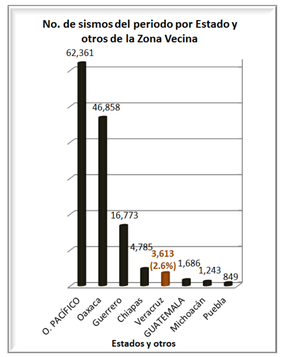
SISMOS POR RANGO DE MAGNITUD DURANTE EL PERIODO, EN VERACRUZ Y ZONA VECINA

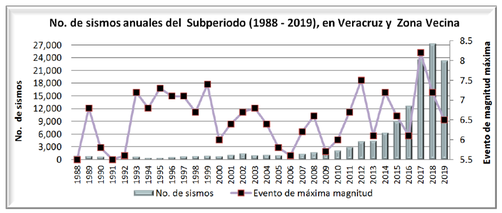
Rangos de Magnitud	No. de eventos	% de eventos
< 5.0	139,554	99.3
5.0 - 6.0	918	0.7
6.1 - 7.0	103	0.1
7.1 - 8.0	30	0.021
8.0 - 9.0	2	0.001
Total	140,607	100

SISMOS EN 3 SUBPERIODOS, EN VERACRUZ Y ZONA VECINA

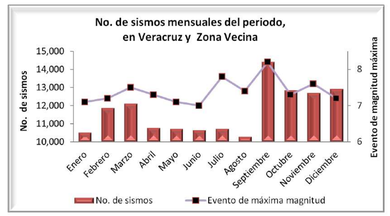
Subperiodo	No. de sismos	% de No. de sismos	Evento de máxima magnitud	Año con evento de máxima magnitud
1950 - 1973	28	0.02	7.8	1957
1974 - 1987	1,219	0.9	8.1	1985
1988 - 2019	**139,360**	**99.1**	8.2	2017
Total	140,607	100.0	-	-

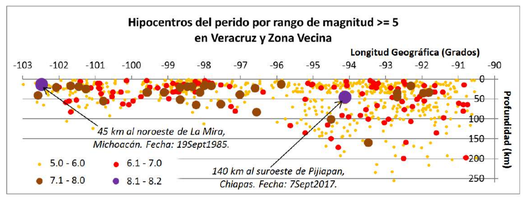




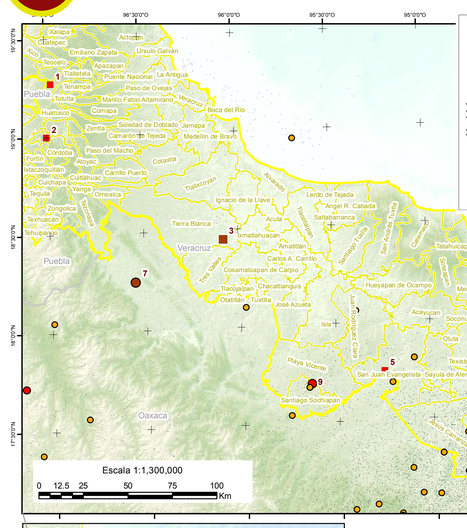


Escala 1:7,000,000
0 70 140 280 420 560 Km





3 SISMOS EN EL ESTADO DE VERACRUZ



SISMOS DE MAGNITUD >= 6, EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE VERACRUZ Y OTROS.

	No.	Municipio	Magnitud	Profundidad (km)	Año	Mes	Día
Antes de 1950	1	Tlaltetela	6.4	10	1920	Ene	3
	2	Chocamán	6.7	110	1920	Abr	19
	3	Tierra Blanca	7.3	85	1937	Jul	25
	4	Uxpanapa	6.7	90	1942	Nov	11
	5	S. Juan Evangelista	6.5	100	1948	Ago	11
Del Periodo	6	Golfo de México	6.4	21	1959	Ago	26
	7	Edo. de Oaxaca	7.3	82	1973	Ago	28
	8	Uxpanapa	6.7	171	2011	Abr	7
	9	Playa Vicente	6.4	117.2	2014	Jul	29

3 de enero de1920, 22:22 hrs. Sismo "de Xalapa" Magn. 6.4. En cerro de Quimixtlán, municipio de Tlaltetela. Daños en Xalapa, Coatepec, Teocelo, etc., provocando posteriormente deslizamientos y flujos de lodo que arrazaron varias poblaciones.

QUADRATÍN Veracruz. (2019). Sismo de 1920 dejó 650 muertos en Veracruz. [fotografía] https://veracruz.quadratin.com.mx/sismo-de-1920-dejo-650-muertos-en-veracruz/

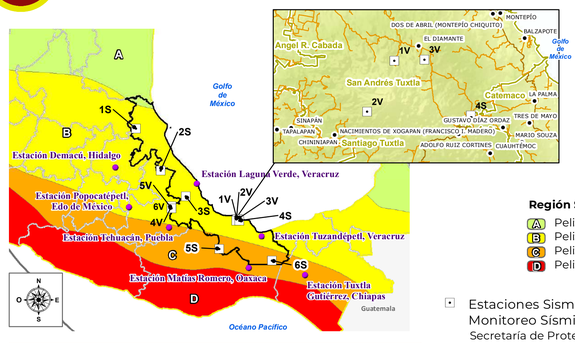
26 de agosto de 1959, 02:25 hrs. Sismo "de Jáltipan" Magn. 6.4. Destruyo casi la totalidad de la ciudad de Jáltipan, además afecto las ciudades de Minatitlán, Coatzacoalcos y Acayucan.

Centro de Documentación del Son Jarocho. (2012). [fotografía]. https://es-la.facebook.com/CentroDocumentacionJarocho/photos/a.170785753213760/170787989445008/?type=3&theater

28 de agosto de 1973, 03:50 hrs. Sismo "de Jáltipan" Magn. 7.3. con epicentro en San José Independencia (Edo. de Oaxaca), pero se sintió en Puebla y Veracruz; en Veracruz las ciudades más afectadas fueron Cordoba, Orizaba, Río Blanco y Nogales.

elgoritta.com. (2019). Se cumplen 46 años del terremoto que devastó a Orizaba y la región. [fotografía]. El Sol de Orizaba. https://www.elsoldeorizaba.com.mx/local/se-cumplen-46-anos-del-terremoto-que-devasto-a-orizaba-y-la-region-cordoba-veracruz-sinestro-desastre-4104416.html

4 REGIONES SÍSMICAS Y RED SISMOLÓGICA EN EL ESTADO DE VERACRUZ Y ZONA VECINA



Región Sísmica
- A Peligro bajo
- B Peligro moderado
- C Peligro alto
- D Peligro muy alto

POBLACIÓN* EN PELIGRO, SEGÚN REGIÓN SÍSMICA EN VERACRUZ Y ZONA VECINA

Región	Peligro sísmico	No. de localidades		Millones de pobladores y de viviendas. No. de población		Población masculina		Población femenina		No. de viviendas	
		VyZV**	Veracruz	VyZV**	Veracruz	VyZV**	Veracruz	VyZV**	Veracruz	VyZV**	Veracruz
A	**Bajo**	15,176	288	9.23	0.089	4.56	0.044	4.63	0.044	2.43	0.024
B	**Moderado**	70,999	18,102	55.52	6.379	26.80	3.066	28.59	3.274	13.93	1.652
C	**Alto**	23,668	2,148	14.96	0.339	7.22	0.164	7.69	0.169	3.67	0.083
D	**Muy Alto**	23,252	_	6.34	_	3.05	_	3.24	_	1.49	_
	Total	133,095	20,538	86.05	6.807	41.63	3.274	44.15	3.488	21.52	1.758

* Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010) **Veracruz y Zona Vecina

Estaciones Sismológicas del Sistema de Monitoreo Sísmico del Estado de Veracruz
Secretaría de Protección Civil del edo. de Veracruz

Estaciones Sismológicas
Servicio Sismológico Nacional

- Estado de Veracruz
- Otra entidad federativa
- Zona de Vecina para el Estado de Veracruz (Buffer de 500 km)

Estación "Ejido Tuzamapan"

Estación "La Perla de San Martín"

Estación "Acmuxni"

SISTEMA DE MONITOREO SÍSMICO

RED SÍSMICA DE VERACRUZ			
Cve	**Nombre de la caseta**	**Localidad/Zona**	**Municipio/Zona**
1S	"Cantarito, El Armadillo, Tempoal"	El Armadillo	Tempoal
2S	"Acmuxni"	Coxquihui	Coxquihui
3S	"Jalcomulco"	Ejido Tuzamapan	Coatepec
4S	"Perla de San Martín"	Perla de San Martín	Catemaco
5S	"Nueva Era"	Arroyo Zacate	Playa Vicente
6S	"Los Liberales"	Los Liberales	Uxpanapa

RED DE MONITOREO VOLCÁNICO			
Cve	**Nombre de la caseta**	**Localidad/Zona**	**Municipio/Zona**
VOLCÁN SAN MARTÍN			
1V	"Revolución de Arriba"	Ejido Revolución	San Andrés Tuxtla
2V	"El Cenizo"	Ejido J. M. M. y Pavón	San Andrés Tuxtla
3V	"Cerro de Agua"*	Ejido Revolución	San Andrés Tuxtla
VOLCÁN PICO DE ORIZABA			
4V	"Halcón I"	PNPO** (Ladera Norte)	Ladera Norte
5V	"Halcón II"	PNPO** (Ladera Este)	Ladera Este
6V	"Chipe"	PNPO** (Ladera Sur)	Ladera Sur

* Estación repetidora ** Parque Nacional Pico de Orizaba

Glosario

Epicentro:
Punto en la superficie de la Tierra resultado de proyectar sobre ésta el hipocentro de un terremoto. Se encuentran usualmente en un mapa, señalando el lugar justo sobre el origen del movimiento sísmico.

Hipocentro:
Punto de origen del sismo, en el interior de la Tierra. Lugar donde empieza la ruptura que se extiende formando un plano de falla. También nombrado como foco.

Magnitud sísmica:
Valor relacionado con la cantidad de energía liberada por el sismo. Para determinar la magnitud se utilizan necesariamente uno o varios registros de sismógrafos. Se miden con escalas, una de las más conocidas es la de Richter, aunque en la actualidad frecuentemente se utilizan otras como la de ondas superficiales (Ms) o de momento sísmico (Mw).

Definiciones tomadas de: http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/55.pdf

Revisión

Dra. Guadalupe Osorno Maldonado
Secretaria de Protección Civil

Lic. Alma Angélica Fuertes Jara
Directora General de Prevención de Riesgos

Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz (SPC)

VERACRUZ GOBIERNO DEL ESTADO · PC Secretaría de Protección Civil · VERACRUZ ME LLENA DE ORGULLO

Torre Corporativa Olmo Piso 7. Distribuidor Vial Las Trancas Nº 1009
Col. Reserva Territorial, C.P. 91096. Xalapa, Veracruz
http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/

Elaboración

M. C. Alfonso Juan Rivas
Difusión de Programas Sociales de la SPC

Fecha de elaboración: **Agosto de 2021**

Revisión

Dr. Arturo Iglesias Mendoza
Jefa del Servicio Sismológico Nacional
Dr. Víctor Hugo Espíndola Castro
Análisis e Interpretación de Datos Sísmicos
Ing. Antonio de Jesús Mendoza Carvajal
Instrumentación

MÉXICO SSN SERVICIO SISMOLÓGICO NACIONAL · UNAM

Circuito de la Investigación Científica s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C. P. 04510, Ciudad de México.

NOTA:

Sismos del catálogo del Servicio Sismológico Nacional del periodo enero de 1950 a diciembre del 2019.

FUENTES:

Servicio Sismológico Nacional (SSN). [4 de febrero de 2020]. Catálogo de Sismos. http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo/

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). Censo de Población y Vivienda.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (febrero de 2018). Marco Geoestadístico Municipal.

Comisión Federal de Electricidad (CFE). (2000). Regionalización Sísmica de México. Manual de Diseño de Obras Civiles, diseño por sismos.